

Heating and air conditioning system for vehicle has automatically-adjusted nozzles and includes panel controls imposing standard program adjusting vanes and valves

Publication number: DE10046628
Publication date: 2002-03-28
Inventor: AROLD KLAUS (DE); KUBSCH ERICH (DE)
Applicant: DAIMLER CHRYSLER AG (DE)
Classification:
- **international:** **B60H1/34; B60H1/34; (IPC1-7): B60H1/00**
- **european:** B60H1/34C1; B60H1/34D
Application number: DE20001046628 20000920
Priority number(s): DE20001046628 20000920

Report a data error here

Abstract of DE10046628

The nozzle operational panel (5) includes controls (8) to impose a given standard program adjusting the vanes (2,3) and valves directing and controlling airflow.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 46 628 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:
B 60 H 1/00

②① Aktenzeichen: 100 46 628.1
②② Anmeldetag: 20. 9. 2000
④③ Offenlegungstag: 28. 3. 2002

DE 100 46 628 A 1

⑦① Anmelder:
DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

⑦② Erfinder:
Arold, Klaus, 71069 Sindelfingen, DE; Kubsch,
Erich, Dipl.-Ing., 71263 Weil der Stadt, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤④ Heiz-und/oder Klimaautomatik mit automatisch vertellbaren Düsen

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Heiz- und/oder Klimaauto-
matik für Fahrzeuge, die für die Luftverteilung und Luft-
menge automatische Düsen aufweist, die als Mitteldüsen
oder Seitendüsen im Armaturenbrett oder an der Tür
oder am Fond angeordnet sind, wobei zur Einstellung der
Lufrichtung an den Düsen horizontal und vertikal ange-
ordnete Lamellen und zur Einstellung der Luftmenge Luft-
mengenklappen vorgesehen sind, wobei die Lamellen
und die Luftmengenklappen motorisch angetrieben sind.
Erfindungsgemäß ist vorgesehen, daß ein Düsenbedien-
feld vorgesehen ist, an dem mindestens ein Bedienele-
ment angeordnet ist, das ein vorgegebenes Standardpro-
gramm für die Einstellung der Lamellen und Luftmengen-
klappen vorgibt.

DE 100 46 628 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft eine Heiz- und/oder Klimaautomatik für ein Fahrzeug, die für die Luftverteilung und Luftmenge automatisch verstellbare Düsen aufweist gemäß den gattungsbildenden Merkmalen des Anspruchs 1.

[0002] Eine gattungsgemäße Heiz- und/oder Klimaautomatik ist beispielsweise in der JP 10086641 offenbart. Für die Luftverteilung und Luftmenge sind automatisch verstellbare Düsen vorgesehen, die Lamellen zur Einstellung der Lufttrichtung und Luftmengenklappen zur Einstellung der Luftmenge aufweisen. Die Lamellen und die Luftmengenklappen werden mittels Stellmotoren verstellt. Ihre Einstellung erfolgt über ein in einer Steuereinheit abgelegtes Automatikprogramm, das auch die Signale an die Stellmotoren zur richtigen Einstellung der Lamellen gibt.

[0003] Bei dieser Art einer Heiz- und/oder Klimaautomatik ist von Nachteil, daß die automatisch verstellbaren Düsen nach einem fest vorgegebenen Automatikprogramm eingestellt werden. Bei automatisch verstellbaren Düsen werden die Lamellen und die Luftmengenklappe mit Stellmotoren nach einem vorgegebenen Programm elektrisch verstellt. Dies hat zur Folge, daß der Benutzer keinerlei Eingriffsmöglichkeiten hat, um die Luftmenge und die Luftverteilung nach seinen Wünschen einzustellen. Er muß sich mit der vorgegebenen Einstellung des Standardprogramms begnügen. Er hat keinerlei Möglichkeiten einzugreifen, um die Luftverteilung nach seinen bevorzugten Wünschen einzustellen.

[0004] Die Aufgabe der Erfindung ist eine Heiz- und/oder Klimaautomatik mit automatisch verstellbaren Düsen so zu verbessern, daß der Nutzer die Luftverteilung und Luftmenge aus den Düsen nach seinen Wünschen einstellen kann.

[0005] Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen des Erfindungsgegenstandes sind durch die Merkmale der Unteransprüche gekennzeichnet.

[0006] Ein wesentlicher Vorteil dieser Ausgestaltungen liegt darin, daß der Benutzer des Fahrzeuges Eingriffsmöglichkeiten in die automatische Verstellung der automatisch verstellbaren Düsen hat. Über ein Bedienfeld kann er werkseitig vorgebbare Standardprogramme für die Einstellung der Lamellen und Luftmengenklappen je nach Wunsch auswählen. Außerdem kann er an zusätzlich an den Lamellen angeordneten Stellorganen manuell eingreifen und die Lamellen in Horizontal- und Vertikalrichtung verstellen und damit die Lufttrichtung in den Fahrzeuginnenraum verstellen, so daß er Zugerscheinungen entgegenwirken kann. Diese neuen Einstellungen sind auch benutzerdefiniert abspeicherbar.

[0007] Die Erfindung wird anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit einer Figurenbeschreibung näher erläutert. Es zeigt

[0008] Fig. 1 eine schematische Darstellung von mehreren automatisch verstellbaren Ausströmdüsen und einem Bedienfeld.

[0009] Fig. 1 zeigt eine schematische Darstellung von verschiedenen Ausströmdüsen 1 einer Heiz- und/oder Klimaanlage für ein Fahrzeug. Für die Luftverteilung und Luftmenge sind automatische Düsen 1 vorgesehen, die als Mitteldüsen 1a oder Seitendüsen 1b im Armaturenbrett oder an der Tür oder am Fond angeordnet sind, wobei zur Einstellung der Lufttrichtung an den Düsen 1 horizontal und vertikal angeordnete Lamellen 2, 3 vorgesehen sind und zur Einstellung der Luftmenge nicht gezeigte Luftmengenklappen vorgesehen sind, wobei die Lamellen 2, 3 und die Luftmengenklappen motorisch angetrieben werden. Die Luftmengenklappen steuern die Menge der Luft, die aus den einzel-

nen Düsen ausströmen soll. Der motorische Antrieb für die Einstellung der Lamellen 2, 3 und Luftmengenklappen erfolgt mit dafür vorgesehenen Stellmotoren 4. Außerdem ist zur Bedienung ein Düsenbedienfeld 5 vorgesehen, an dem mindestens ein Bedienelement 8 angeordnet ist, das ein vorgegebenes Standardprogramm für die Einstellung der Lamellen 2, 3 und Luftmengenklappen vorgibt. Alle horizontalen 2 oder alle vertikalen Lamellen 3 einer Ausströmdüse 1 können gekoppelt sein und mit einem einzigen Stellmotor 4 bewegt werden. Die einzelnen Lamellen 2, 3 stehen gewöhnlich parallel, wenn nicht eine andere Kopplung vorgegeben ist. Die Horizontallamellen 2 und die Vertikallamellen 3 können unabhängig voneinander bewegt werden; so sind durch unterschiedliche Einstellungen der Lamellen 2, 3 die Luft in unterschiedliche Richtungen lenkbar. Ist eine Bewegung jeder einzelnen Lamelle 2, 3 gewünscht, ist für jede einzelne Lamelle 2, 3 ein getrennter Motor 4 vorgesehen. Zur Einstellung ist für den Fahrer ein Düsenbedienfeld 5 im Fahrzeuginnenraum vorgesehen, bei welchem mit Bedienelementen 8 unterschiedliche Standardprogramme abrufbar sind, die eine angenehme Lufteinströmung in den Fahrzeuginnenraum gewährleisten, indem unterschiedliche Einstellungen der Lamellen 2, 3 und der Luftmengenklappen vorgesehen sind. Zur Einstellung der Luftmengenklappen sind Bedienelemente 9 vorgesehen. Als Bedienelement 9 ist ein Wählrad gezeigt, wobei durch Drehen am Wählrad 9 die Menge eingestellt wird. Durch Aufdrehen wird die Luftmengenklappe so eingestellt, daß eine größere Menge Luft durch die angesteuerte Ausströmdüse in den Fahrzeuginnenraum gefördert wird. Das Bedienelement 9 gibt ein Signal an einen Stellmotor 4 weiter, der die Luftmengenklappe wie gewünscht einstellt. An den Ausströmdüsen 1 können zusätzliche Stellorgane 7 für die Einstellung der Lamellen 2, 3 und der Luftmengenklappen angeordnet sein, an welchen der Bediener persönliche Einstellungen an den Lamellen 2, 3 und der Luftmengenklappe vornehmen kann und damit in den fest programmierten Ablauf des Standardprogramms eingreift. Diese Stellorgane 7 ermöglichen einen manuellen Eingriff in den fest programmierten Ablauf. Für die Verstellung der vertikal und der horizontal angeordneten Lamellen 2, 3 sind unterschiedliche Stellorgane 7 angeordnet. Außerdem kann ein zusätzliches Bedienmodul 6 vorgesehen sein, an welchem diese personenbezogenen Einstellungen der Lamellen 2, 3 und der Luftmengenklappen als Standardprogramme gespeichert und abgerufen werden können. Das Bedienelement 8 kann auch als Bedienmodul 6 mit Memoryfunktion ausgeführt sein, mit welchem mehrere personenbezogene Standardprogramme speicherbar und wieder abrufbar sind. Bei Abruf eines Standardprogramms werden die motorisch betriebenen Lamellen 2, 3 und Luftmengenklappen mittels Stellmotoren 4 in die Position bewegt, die sie als Stellsignal über eine Steuereinheit erhalten haben. Hierbei werden die Einstellungen am Düsenbedienfeld 5 und am Düsenbedienmodul 6 an die Steuereinheit übermittelt und die Steuereinheit übermittelt die hierzu gehörigen Signale an die Stellmotoren 4 zur richtigen Einstellung der Lamellen 2, 3 und der Luftmengenklappen.

Patentansprüche

1. Heiz- und/oder Klimaautomatik für ein Fahrzeug, die für die Luftverteilung und Luftmenge automatische Düsen (1) aufweist, die als Mitteldüsen (1a) oder Seitendüsen (1b) im Armaturenbrett oder an der Tür oder am Fond angeordnet sind, wobei zur Einstellung der Lufttrichtung an den Düsen horizontal und vertikal angeordnete Lamellen (2, 3) und zur Einstellung der Luftmenge Luftmengenklappen vorgesehen sind, wobei die

Lamellen (2, 3) und die Luftmengenklappen motorisch angetrieben sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Düsenbedienfeld (5) vorgesehen ist, an dem mindestens ein Bedienelement (8) angeordnet ist, das ein vorgegebenes Standardprogramm für die Einstellung der Lamellen (2, 3) und Luftmengenklappen vorgibt. 5

2. Heiz- und/oder Klimaautomatik für ein Fahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an den Düsen (1) Stellorgane (7) für die Lamellenverstellung und Stellorgane (9) für die Verstellung der Luftmengenklappen angeordnet sind, die einen manuellen Eingriff in den fest programmierten Ablauf ermöglichen. 10

3. Heiz- und/oder Klimaautomatik für ein Fahrzeug nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß für die Verstellung der vertikal und der horizontal angeordneten Lamellen (2, 3) unterschiedliche Stellorgane (7) angeordnet sind. 15

4. Heiz- und/oder Klimaautomatik für ein Fahrzeug nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienelement (8) ein Bedienmodul (6) mit Memoryfunktion ist, mit welchem mehrere personenbezogene Standardprogramme speicherbar und wieder abrufbar sind. 20

5. Heiz- und/oder Klimaautomatik für ein Fahrzeug nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die manuellen Einstellungen der Lamellen (2, 3) und der Luftmengenklappen mit dem Bedienmodul (6) als Standardprogramm abspeicherbar ist. 25

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

30

35

40

45

50

55

60

65

Fig. 1

